

公開実用平成 2-81005

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

平2-81005

⑬ Int. Cl.

H 01 F 5/04
// H 02 K 3/46

識別記号

府内整理番号

M 6447-5E
C 7429-5H

⑭ 公開 平成2年(1990)6月22日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 コイル装置

⑯ 実 願 昭63-160560

⑰ 出 願 昭63(1988)12月9日

⑱ 考案者 依田 健 群馬県桐生市広沢町1丁目2681番地 株式会社三ツ葉電機
製作所内

⑲ 考案者 志村 駿 群馬県桐生市広沢町1丁目2681番地 株式会社三ツ葉電機
製作所内

⑳ 出願人 株式会社三ツ葉電機製作所 群馬県桐生市広沢町1丁目2681番地

㉑ 代理人 弁理士 梶原辰也

明細書

1. 考案の名称

コイル装置

2. 実用新案登録請求の範囲

1. コイル端末線がターミナルラグに巻きからげられているとともに、電気的に接続されているコイル装置において、前記ターミナルラグに凹部が複数個軸方向に離隔されて設置されており、これら凹部に前記コイルの端末線が順次巻きからげられないとともに上側凹部にてはんだ付けされていることを特徴とするコイル装置。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は、コイル装置に関し、特に、コイル端末線がターミナルラグに巻きからげられているコイル装置に係り、例えば、磁石発電機の発電子におけるエキサイタコイルに利用して有効なコイル装置に関する。

(従来の技術)

一般に、小型2輪車および汎用エンジンにはフ

公開実用平成 2-81005

ライホイール形の磁石発電機が使用されており、この発電機の発電子に用いられるエキサイタコイルにおいては、第4図に示されているような端末処理がなされている。すなわち、絶縁性の樹脂から成るボビン1に埋め込まれたターミナルラグ2にエキサイタコイル3の端末線4が巻きからげられた後、はんだ付け処理されている。ターミナルラグ2には端末線4が容易に巻きからげられるよう凹部5が設けられている。そして、端末線4をターミナルラグ2に接続するに際しては、撲線で構成された端末線4の端部をほぐしてから、端末線4の端部の絶縁被膜を剥離する。その後、端末線4の端部を再び撲って撲線とし、この撲線を凹部5に巻きからげてから、はんだ付けするようになっている。

[考案が解決しようとする課題]

しかし、このようなコイル装置においては、ターミナルラグ2に単一の凹部5が形成されているだけなので、巻きからげ時に、撲線で構成された端末線4の被膜剥離のために端末線4をほぐさな

ければならない。さらに、端末線 4 の被膜の剥離長さを一定に保つことが困難なため、剥離長さが長い場合には、エキサイタコイル 3 とターミナルラグ 2 間の渡り線部に端末線 4 の剥離部が残る状態となり、はんだ付け時に渡り線部に残った端末線の剥離部にはんだ材料が流れて渡り線部の柔軟性が損なわれ、外部振動等によってコイル端末線 4 が断線する。また、逆に、剥離長さが短い場合には、ターミナルラグ 2 に巻きからげられたコイル端末線 4 に未剥離部分が残り、はんだ付けが不充分となる。

本考案の目的は、コイル端末線をほぐすことなく、ターミナルラグに電気的に接続することができるコイル装置を提供することにある。

[課題を解決するための手段]

本考案に係るコイル装置は、コイル端末線がターミナルラグに巻きからげられているとともに、電気的に接続されているコイル装置において、前記ターミナルラグに凹部が複数個軸方向に離隔されて没設されており、これら凹部に前記コイルの

公開実用平成 2-81005

端末線が順次巻きからげられないとともに上側凹部にてはんだ付けされていることを特徴とする。

〔作用〕

前記した手段によれば、ターミナルラグには複数個の凹部が軸方向に離隔されて設置されているため、一の凹部に被膜が未剥離のコイル端末線を巻装することができ、他の凹部には被膜が剥離処理されたコイル端末線を巻装して固着することができる。これにより、端末線をほぐすことなく、ターミナルラグにコイル端末線を電気的に接続することが可能になるとともに、コイル端末線の被膜の剥離長さを一定に保つことができる。

〔実施例〕

第1図は本考案の一実施例であるコイル装置を示す拡大部分斜視図、第2図はそれに使用されているターミナルラグを示す斜視図である。

本実施例において、本考案に係るコイル装置は磁石発電機の発電子10におけるエキサイタコイルに適用されている。この発電子10は磁性材料からなる薄板が複数枚積層されて一体化されてい

るコア 1 1 を備えており、このコア 1 1 には突極部 1 2 が複数極（1 極のみが図示されている。）、放射状に配されて形成されている。これら突極部 1 2 には合成樹脂により成形されたコイルボビン 1 3 が外装されており、これら突極部 1 2 のうち 1 極にエキサイタコイル 1 4 が装着されている。エキサイタコイル 1 4 はコイル線材 1 5 が多数回コイルボビン 1 3 に巻回されており、コイル線材 1 5 は線径の細い導体の表面にエナメル等のような絶縁被膜（図示せず）を被着されている。そして、エキサイタコイル 1 4 のコイル線材 1 5 における巻き始めと巻き終りの端末線 1 6、1 6 は折り返されて複数本に束ねられた上で燃られ、燃線構造に形成されている。

コイル装置としてのエキサイタコイル 1 4 は一对のターミナルラグ 1 7、1 7 を備えており、両ターミナルラグ 1 7、1 7 はコア 1 1 上に形成されたコイルボビン 1 3 におけるエキサイタコイル 1 4 の近傍において垂直に配されて、互いに、かつ、コア 1 1 と電気的に非接続になるようにそれ

公開実用平成 2-81005

ぞれ植設されている。ターミナルラグ 17 は銅合金等のような導電性を有する金属材料を用いられて、プレス加工等のような適当な手段により、略矩形の平板形状に形成されている。ターミナルラグ 17 の両端辺には複数個の凹部 18、19 が上下に配されて没設されている。すなわち、凹部 18 と 19 は軸方向に離隔して配設されている。

第 2 図に示されているように、各ターミナルラグ 17において、上下の凹部 18、19 にはコイル端末線 16 が下側の凹部 19 から上側の凹部 18 へ順次巻きからげられている。そして、上下の凹部 18、19 のうち上側の凹部 18 に巻きからげられた端末線 16 の部分 16a は絶縁被膜が剥離処理され、下側の凹部 19 に巻きからげられた端末線 16 の部分 16b には絶縁被膜が未剥離のまま残されている。

次に作用を説明する。

コイル線材 15 のコイル端末線 16 の端末処理を行う場合、まず、撚線で構成されたコイル端末線 16 を撚線状態のまま、ターミナルラグ 17 の

凹部 18、19 に下側から上側へと順次巻きから
げる。すなわち、コイル端末線 16 の撓りをほど
かずにそのまま、ターミナルラグ 17 の凹部 18、
19 に巻きからげる。

その後、ターミナルラグ 17 に巻きからげられ
たコイル端末線 16 の先端側、すなわち、上側の
凹部 18 に巻きからげられたコイル端末線 16 の
部分 16a のみが剥離液内に浸漬されて絶縁被膜
が除去される。

次いで、絶縁被膜が剥離されたコイル端末線部
分 16a にはんだ付け処理が実施され、上側の凹
部 18 に巻装されたコイル端末線部分 16a がタ
ーミナルラグ 17 に溶着されて、電気的かつ機械
的に接続される。

このとき、はんだ材料がターミナルラグ 17 の
底部側に流れても、底部側に位置するコイル端末
線部分 16b の絶縁被膜は未剥離状態にあるため、
柔軟性が損なわれることなく、コイル端末線 1
6 の断線を防止することができる。

本実施例によれば、コイル端末線 16 をほぐす

公開実用平成 2-81005

ことなく、ターミナルラグ 17 に電気的に接続することができるため、作業工数の低減を図ることができる。さらに、コイル端末線 16 の絶縁被膜の剥離長さが長からず、短からず、適正な一定長さとなるため、コイル端末線 16 をターミナルラグ 17 に適正かつ確実に接続することができる。

第 3 図(a)～(d)は本考案の他の実施例であるバルサの製造工程の一部を示す各一部省略正面図である。

本実施例 2において、本考案に係るコイル装置は磁石発電機において点火信号を発生するバルサに適用されている。バルサ 20 は磁性材料から丸棒形状に形成されたコア 21 を備えており、このコア 21 はコイルボビン 23 の筒心に挿入されている。コイルボビン 23 にはコイル線材 25 が巻回されており、このコイル線材 25 の端末線 26 は燃線構造（図示省略）に形成されている。コイル装置としてのバルサ 20 は一対のターミナルラグ 27、27（一方の図示は省略されている。）を備えており、各ターミナルラグ 27 はコイルボ

ピン 2 3 のフランジ部に形成された取付孔に挿入されるようになっている。そして、各ターミナルラグ 2 7 の上端部には 2 個の凹部 2 8、2 9 がその両側端辺において上下に配されてそれぞれ設置されている。

次に、このコイル装置としてのバルサ 2 0 におけるコイル端末線 2 6 についての端末処理を自動化する場合について説明する。

まず、第 3 図(a)に示されているように、コイル端末線 2 6 がターミナルラグ 2 7 の両凹部 2 8、2 9 に下から上に順次巻きからげられる。

その後、第 3 図(b)に示されているように、上側の凹部 2 8 に巻装されたコイル端末線 2 6 a のみが剥離液中に浸漬されて絶縁被膜(図示せず)が剥離される。

次いで、第 3 図(c)に示されているように、絶縁被膜が剥離されたコイル端末線部分 2 6 a にはんだ付け処理が実施される。このとき、端末線 2 6 のうち下側の凹部 2 9 に巻きからげられた端末線部分 2 6 b には絶縁被膜が被着されているため、

はんだ材料が下側の部分 26 b まで流れ出すことはない。

その後、第3図(d)に示されているように、ターミナルラグ 26 がボビン 23 内に没入される。

このような工程が実施されることにより、コイル端末線 26 の端末処理が自動化されることになる。

〔考案の効果〕

以上説明したように、本考案によれば、ターミナルラグに複数個の凹部を軸心方向に離して没設することにより、一の凹部に絶縁被膜が未処理のコイル端末線を巻装し、他の凹部に絶縁被膜が剥離処理されたコイル端末線を固着することができるため、コイル端末線をほぐすことなくターミナルラグに電気的に接続することができ、作業工数を低減することができる。また、絶縁被膜の剥離長さが常に適正になるので、コイル端末線をターミナルラグに適正かつ確実に固着することができる。さらに、はんだ材料がコイル端末線の渡り線部に流れても、渡り線部に剥離されたコイル端末

線が残ることがないので、流れ込んだはんだ材料によってコイル端末線の柔軟性が損なわれることはなく、コイル端末線の断線を未然に防止することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例であるコイル装置を示す拡大部分斜視図、第2図はそれに使用されているターミナルラグを示す斜視図である。

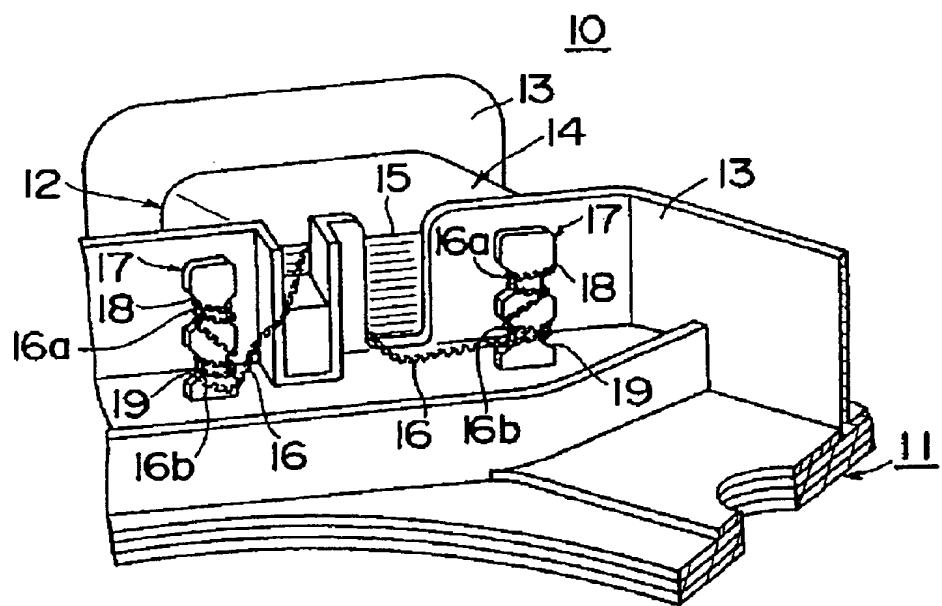
第3図(a)～(d)は本考案の他の実施例であるバルサの製造工程の一部を示す各一部省略正面図である。

第4図は従来例を示す部分斜視図である。

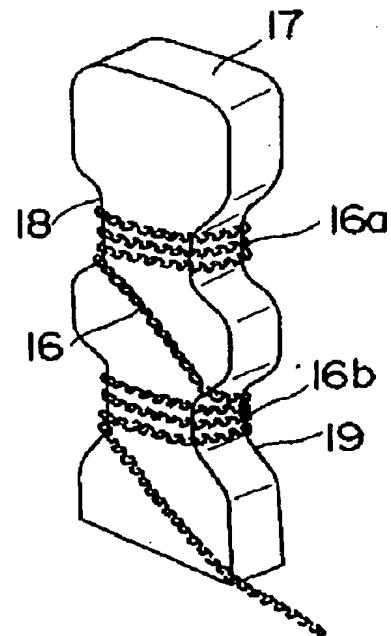
13、23…コイルボビン、15、25…コイル線材、16、26…コイル端末線、17、27…ターミナルラグ、18、28…上側の凹部、19、29…下側の凹部。

代理人 弁理士 棍 原 辰也

第 1 図



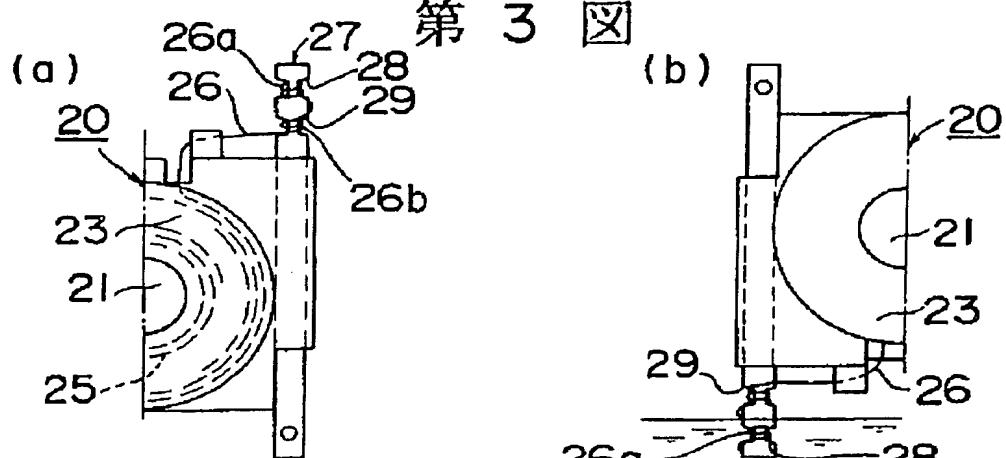
第 2 図



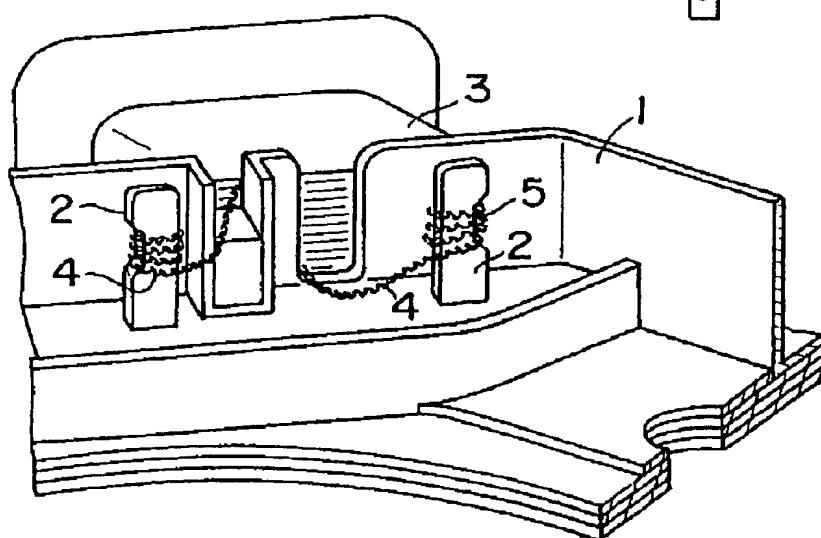
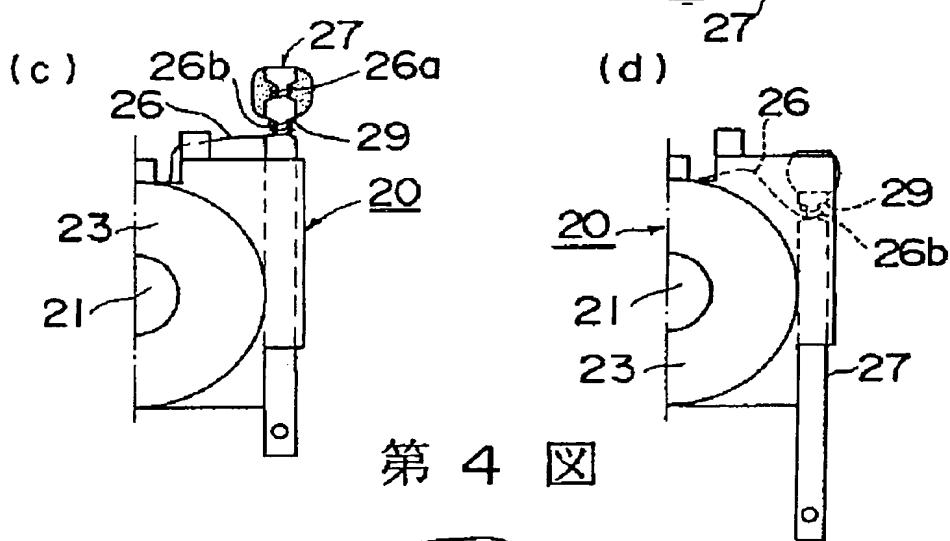
46.

実用 2- 81005

第3図



第4図



実用2-81001